

Тема урока:

Плавание судов

A large white sailing ship with multiple masts and white sails, sailing on the ocean under a clear blue sky. The ship is the central focus of the image, with its sails fully deployed. The background shows a vast blue sea and a clear sky, with some smaller boats visible in the distance.

Судно – это сложное инженерное сооружение, способное передвигаться по воде (обычные надводные суда), под водой (подводные суда) или над водой (суда на подводных крыльях и на воздушной подушке).

Почему плавают стальной корабль?

Сталь — очень плотный материал, и даже небольшой ее кусок является очень тяжелым. Он тонет, так как выталкивающая сила воды недостаточна для того, чтобы удержать его на поверхности. Но корабли далеко не полностью состоят из стали.

На кораблях много помещений, наполненных воздухом.

Воздух внутри корабля делает его легче, чем вода

Чем больше воды вытесняет какое-либо тело, тем сильнее вода выталкивает и держит его.

Корабль держится на плаву за счет выталкивающей силы воды

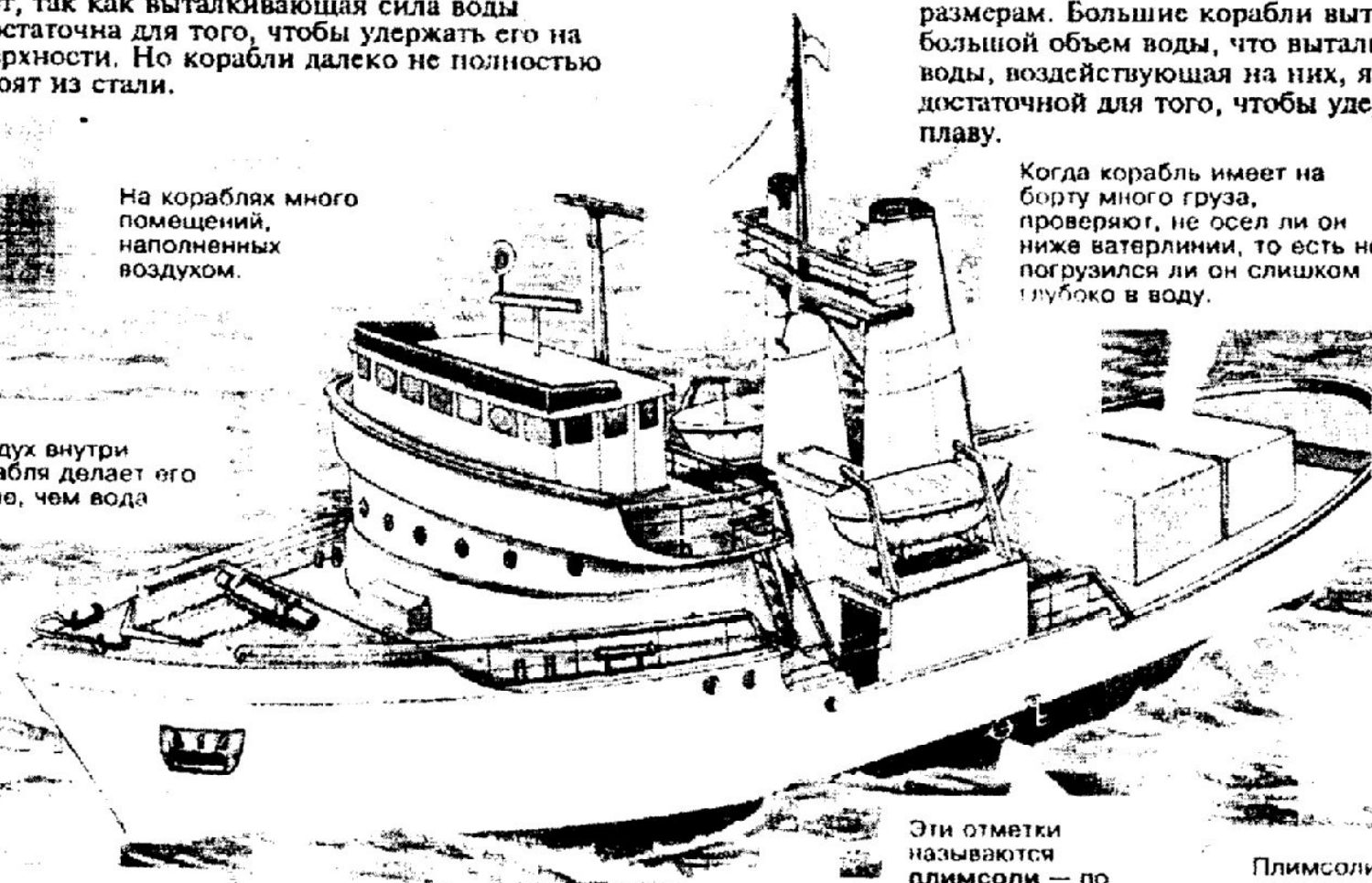
Хотя корабли могут быть огромными, воздух, находящийся в них, делает их легкими вопреки размерам. Большие корабли вытесняют такой большой объем воды, что выталкивающая сила воды, действующая на них, является вполне достаточной для того, чтобы удерживать их на плаву.

Когда корабль имеет на борту много груза, проверяют, не осел ли он ниже ватерлинии, то есть не погрузился ли он слишком глубоко в воду.

Если корабль перегружен, он становится тяжелее воды и тонет.

Эти отметки называются плимсоли — по имени их изобретателя, Самуэля Плимсолли

Плимсоли показывают допустимый уровень воды при разной погоде на море.



Осадка

- ЭТО
глубина,
на
которую
судно
погружается
в воду.



Ватерлиния

- красная линия на корпусе судна, которая обозначена наибольшая допустимая осадка судна.



Водоизмещение судна

- вес воды, вытесняемой судном при погружении до ватерлинии, равный силе тяжести, действующей на судно с грузом.

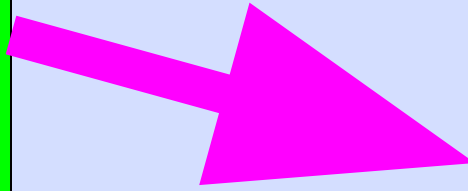


Грузоподъемность судна

- разность между водоизмещением судна и весом самого судна.

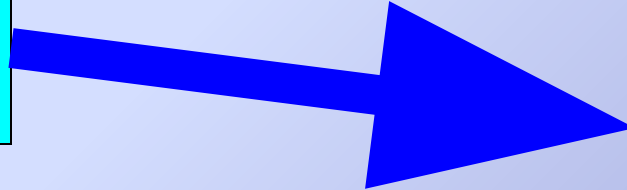
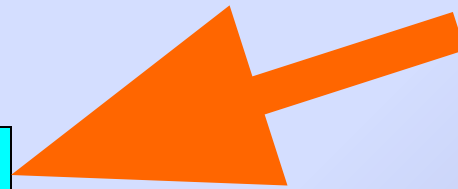


**Обломки
деревьев**



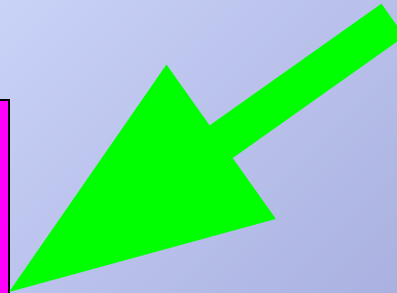
**Плот,
челн с
выдолбленной
сердцевиной**

**Парусные
судна**



**Паровые
машины**

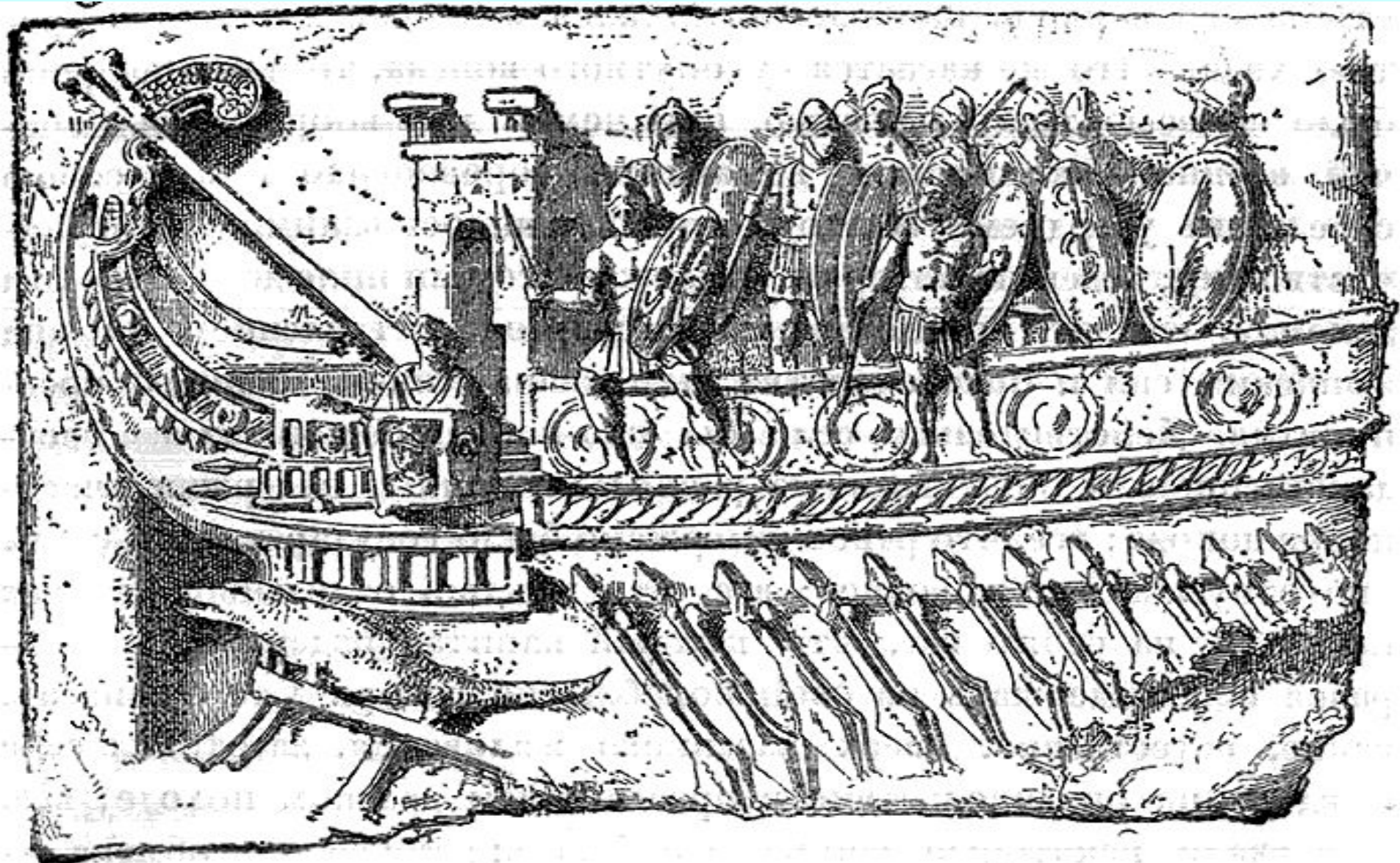
**Судна с
ядерным
реактором**



Наскальные рисунки

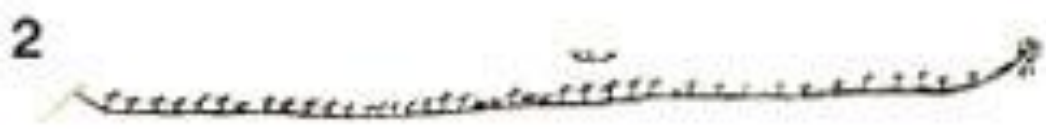


Фантастическое военное судно древних греков с веслами...



Судно Древнего Египта



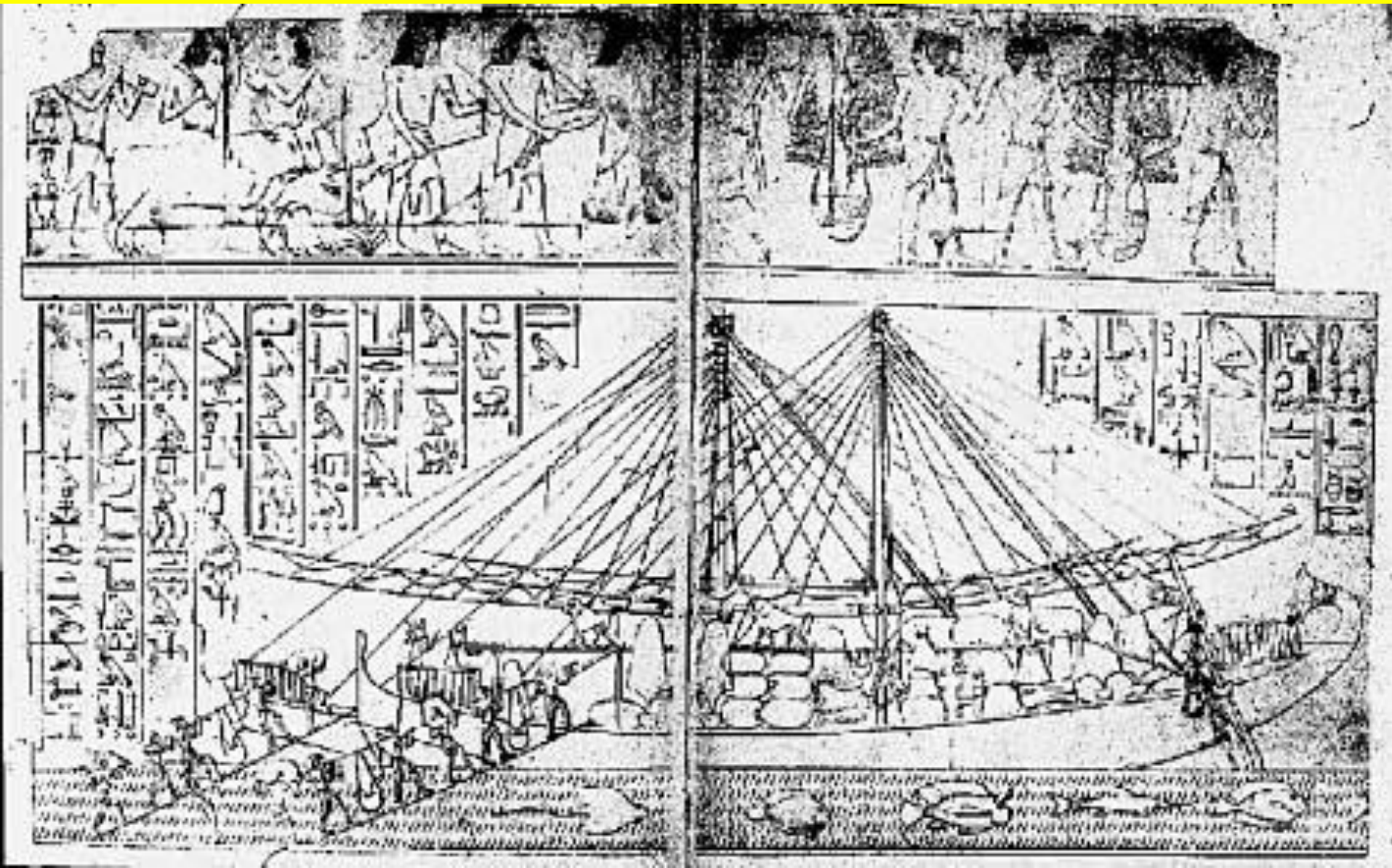


Свидетельства древнейшего судоходства на Каспии

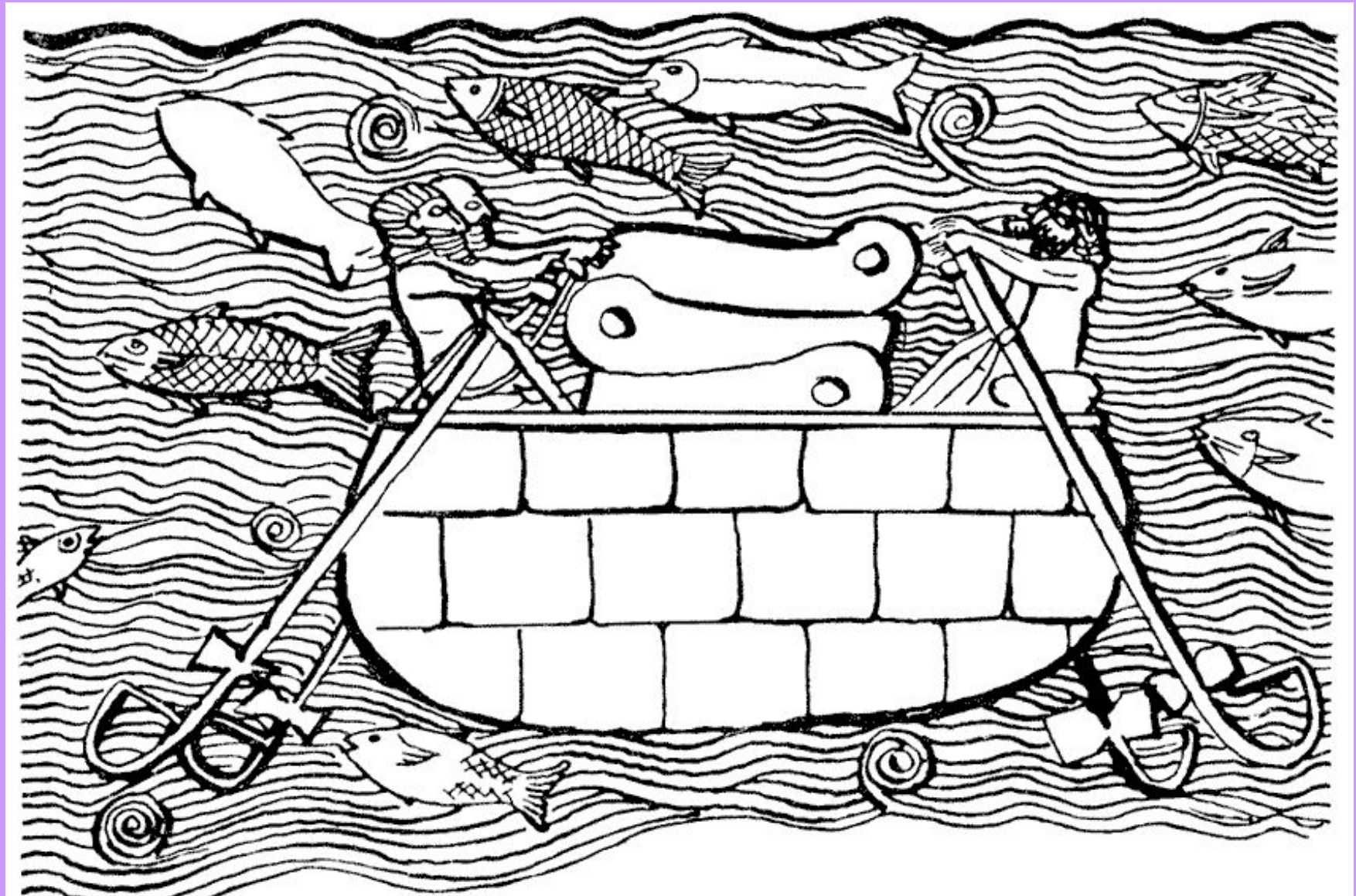
Постройка судна



Морская торговля в Древнем Египте



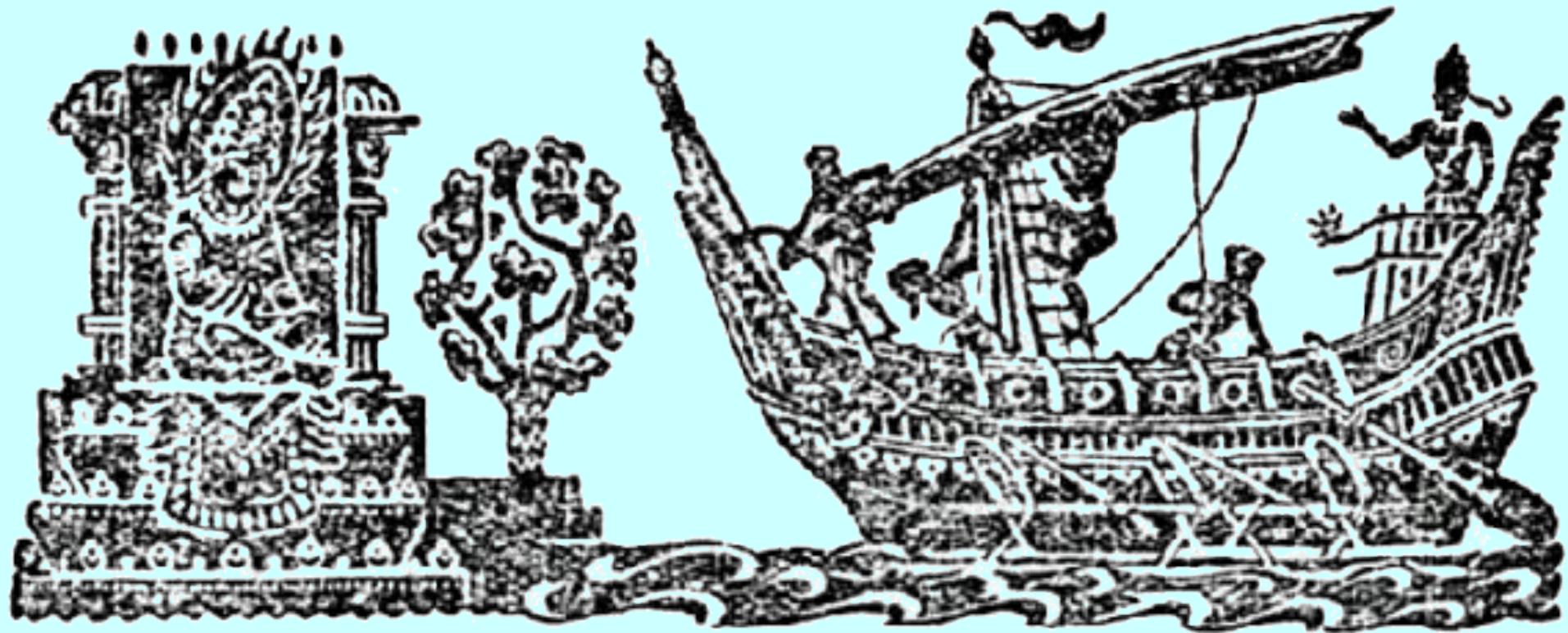
Вавилонский водный транспорт - гуфа.



Судно этрусков



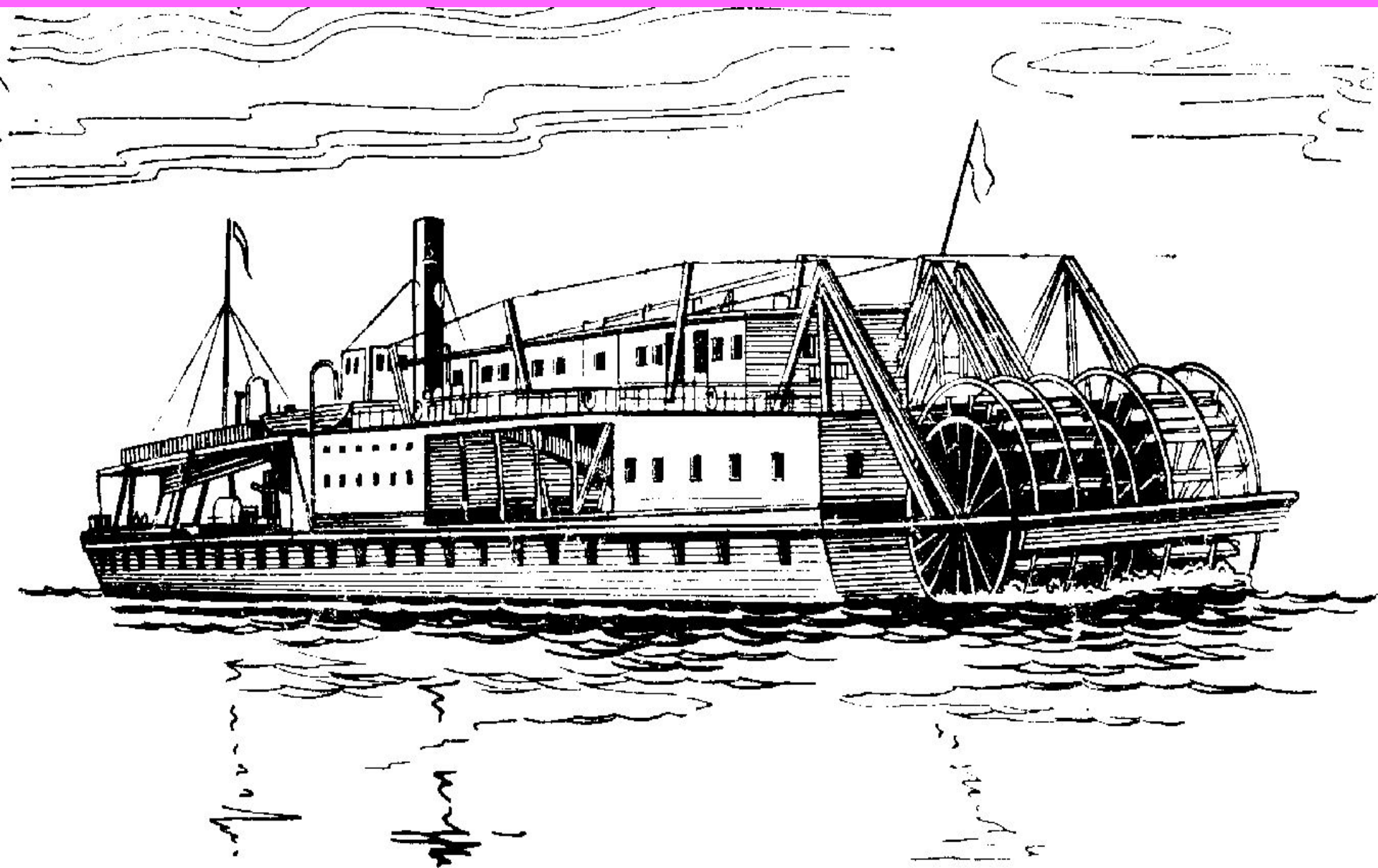
Древние индийские мореходы на Великой муссонной дороге



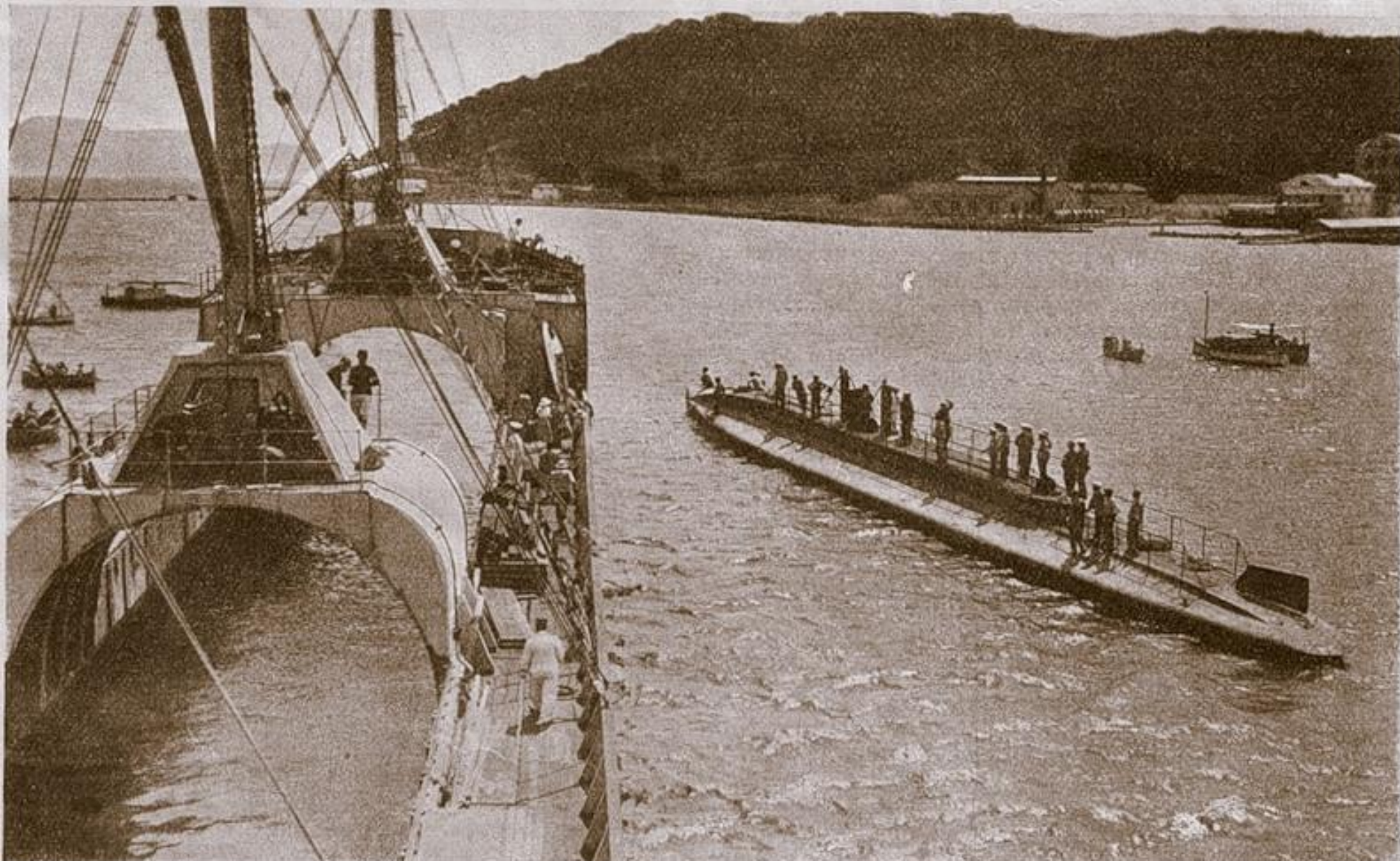
Модель древнего китайского судна



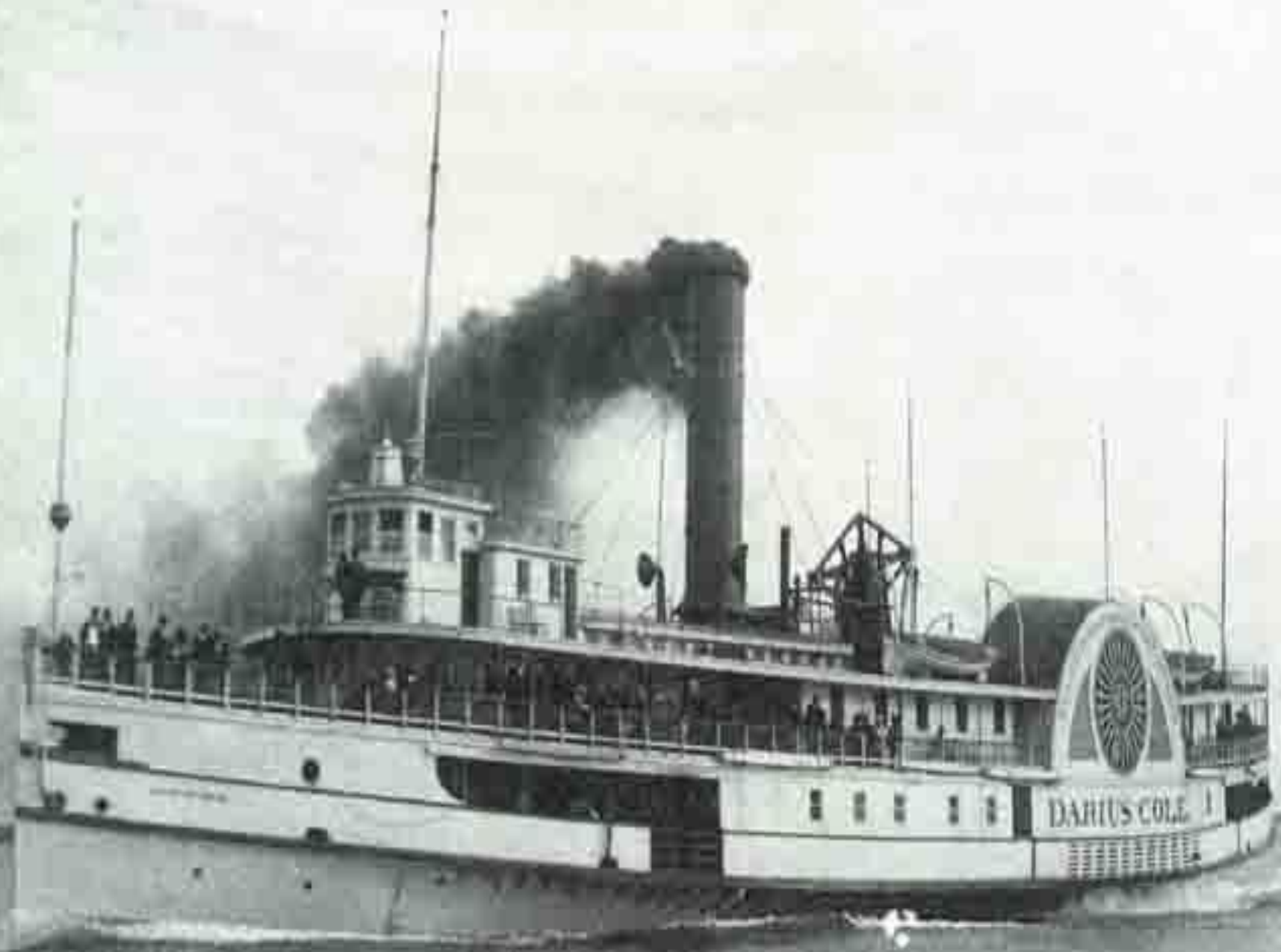
Заднеколесные пароходы



Океанский транспорт «Кенгуру» для перевозки подводных лодок

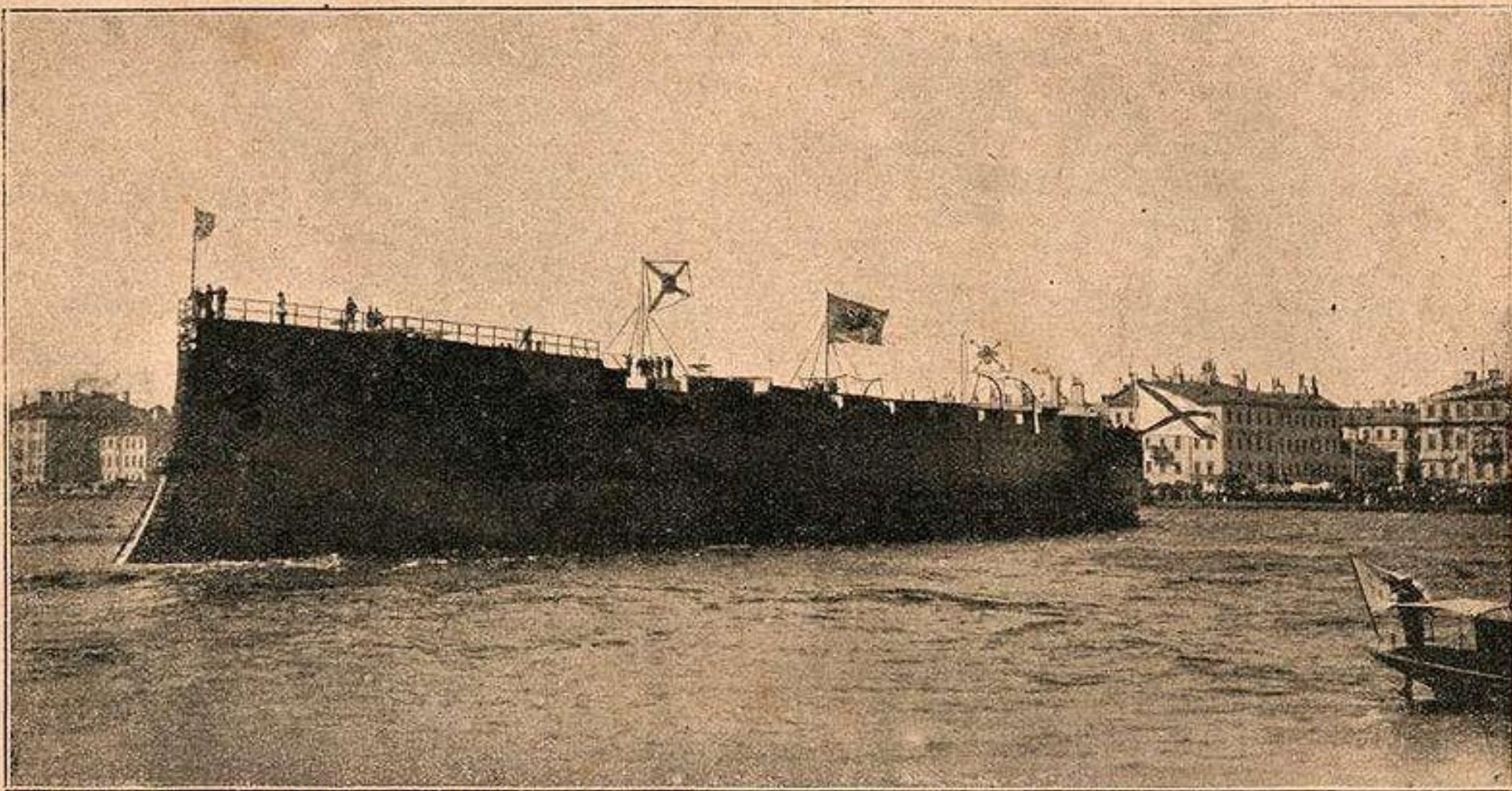








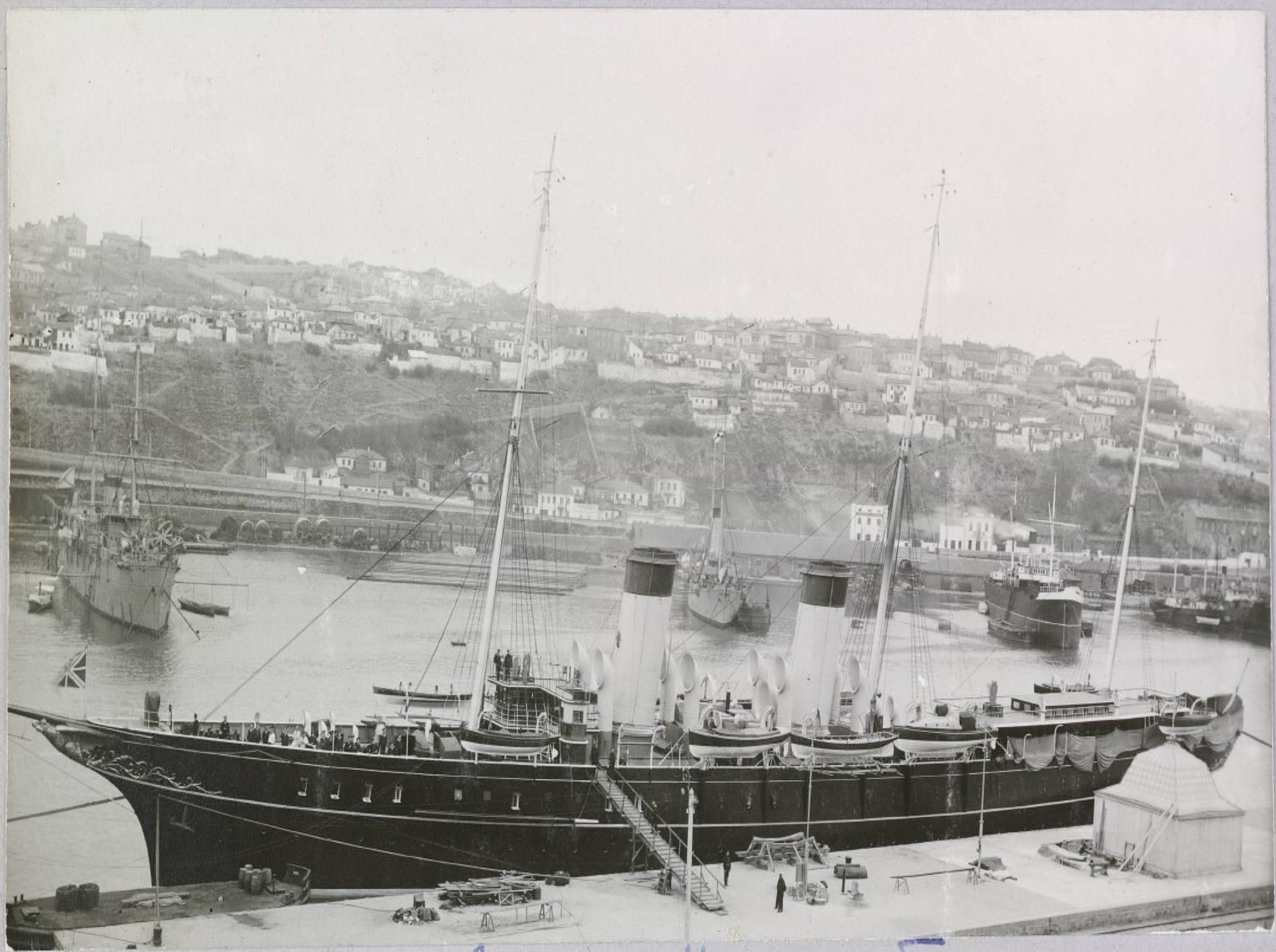
Крейсер «Аврора»



Речной пароход на Волге







Джонка - древнее дальневосточное судно





